

GAO

United States General Accounting Office

El Presidente de la Comision de Energia
y Comercio de la Camara de
Representantes

ABRIL 1991

**EL COMERCIO
ENTRE U.S. Y
MEXICO**

**El Traslado a Mexico
De Ciertos Fabricantes
Estadounidenses de
Muebles de Madera de
la zona de Los Angeles**



144677

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

National Security and
International Affairs Division

B-243621

24 de abril de 1991

Al Señor John Dingell
Presidente de la Comisión de Energía y Comercio
Cámara de Representantes

Estimado Señor Presidente:

En cumplimiento de su solicitud, hemos procurado averiguar si hay una tendencia entre los fabricantes de muebles de madera¹ a mudarse de la zona de Los Angeles² y establecerse en México al amparo del programa de las maquiladoras³, a fin de evitar las normas muy severas que rigen en California contra la contaminación atmosférica. En este informe (1) calculamos cuántos fabricantes de muebles de madera de la zona de Los Angeles se han trasladado a México entre enero de 1988 y diciembre de 1990, (2) consideramos los motivos de esos traslados, y (3) damos información sobre las normas de México para regular los escapes de pinturas y solventes utilizados en la fabricación de muebles de madera.

Resumen de Los Resultados

Hemos calculado que, aproximadamente, del 1 al 3% de los fabricantes de muebles de madera de la zona de Los Angeles (de 11 a 28 fabricantes) se trasladaron a México entre los años 88 y 90, y que los empleados afectados por esos traslados fueron entre 960 y 2547. De las empresas trasladadas, las dos terceras partes daban trabajo a más de 100 empleados cada una.

Estos traslados se atribuyen a diferentes factores. Entre nuestra muestra de empresas que se han mudado de Los Angeles para establecerse en México, el 83% (aproximadamente) lo justificaban por los costos elevados del seguro de accidentes de trabajo y de los jornales. El 78% de los fabricantes también se refirieron, como motivo del traslado, a las rígidas normas de California contra la contaminación atmosférica que causan los escapes de pintura y solventes. Sin embargo, como solo

¹Por "fabricantes de muebles de madera", en este informe se entienden los fabricantes de armarios de cocina, muebles domésticos, cajas de televisores y radios, muebles para oficinas y edificios públicos, particiones y monturas.

²La zona de Los Angeles comprende todo el condado de Orange y partes de los de Los Angeles, Riverside y San Bernardino. Sufre de una elevada contaminación atmosférica y de la mayor concentración de ozono de los Estados Unidos.

³Se entiende por "maquiladora" un sistema por el cual se permite que las fábricas del norte de México importen, libres de derechos de aduanas, piezas manufacturadas en los Estados Unidos, para que las elaboren o ensamblen, con la condición general de que exporten su producción.

unas pocas empresas de la muestra se trasladaron en efecto a México, no podemos comparar con precisión la importancia relativa de los diversos motivos de esas reubicaciones.

En la zona fronteriza entre los Estados Unidos y México, en concreto en Tijuana (México), hemos hallado que México no ha instituido normas para regular la contaminación atmosférica causada por los escapes de pinturas y solventes utilizados por los fabricantes de muebles de madera. Por consiguiente, aquellos fabricantes que se han trasladado a México no tienen que atenerse a normas contra la contaminación atmosférica tan severas como las de Los Angeles. Los servicios ambientales mexicanos nos informan de que se están estudiando las normas para regular la contaminación atmosférica, a fin de calcular los niveles máximos aceptables a que deben atenerse los fabricantes de muebles de madera que utilizan pinturas y solventes en Tijuana.

Antecedentes

El Gobierno mexicano inició el programa de las maquiladoras en 1965, a fin de atraer a la región fronteriza del norte, que estaba atrasada económicamente, fábricas de premontaje que fomentaran el desarrollo y generaran empleos. El Gobierno permite que esas fábricas importen materias primas, piezas y maquinaria libres de derechos aduaneros mexicanos, a condición de que exporten la producción. En 1965 había doce de esas ensambladoras acogidas al programa de las maquiladoras, que empleaban a 3000 obreros; para 1990 había 1800 fábricas y más de 400.000 obreros.

La Ley estadounidense de Limpieza Atmosférica de 1970 obliga a la Environmental Protection Agency (EPA, "Dirección de Protección Ambiental") a fijar normas de calidad atmosférica relativas a las concentraciones de ozono y de otros contaminantes. El ozono, que se forma cuando los escapes de compuestos orgánicos volátiles⁴ se combinan con los óxidos de nitrógeno en presencia del calor y de la luz solar, se considera que disminuye la capacidad pulmonar. La ley obliga a que las normas de calidad atmosférica relativas al ozono se apliquen mediante programas administrados por los Estados pero aprobados por la EPA. En septiembre de 1983, el South Coast Air Quality Management District ("Gestión de la Calidad Atmosférica de la Costa Meridional") adoptó la Regla 1136 para regular los escapes de compuestos orgánicos volátiles procedentes de la fabricación de muebles de madera en la zona de Los

⁴Los compuestos orgánicos volátiles comprenden tanto los hidrocarburos de la serie del metano como los de otras series.

Angeles. En la fabricación de muebles de madera, cuando se aplican pinturas y solventes para mejorar el aspecto y la durabilidad del producto, se desprenden compuestos orgánicos volátiles. Por lo tanto, la regulación de estos compuestos atañe a los fabricantes de muebles de madera.

En la zona de Los Angeles, la Regla 1136 fija niveles máximos para la contaminación atmosférica causada por los escapes de más de 10 categorías de pinturas y solventes que emplean los fabricantes de muebles de madera. En agosto de 1988 se enmendó la Regla 1136, y se fijaron cuatro fechas a partir de cada una de las cuales se aplicarán límites cada vez más severos a los escapes de las pinturas y los solventes que emplean los fabricantes de muebles de madera; esas fechas son el 1 de enero del 1989, el 1 de julio de 1990, el 1 de julio de 1994 y el 1 de julio de 1996. Esta enmienda de la Regla 1136 reducir los escapes de compuestos orgánicos volátiles resultantes del tratamiento de la madera en el 93%, de 22,1 toneladas diarias en 1988 a 1,6 toneladas diarias en 1996.

Alcance de Los Traslados de Los Fabricantes de Muebles de Madera

A partir de nuestra muestra hemos calculado que entre 11 y 28 manufacturas de muebles de madera de Los Angeles (o sea, del 1 al 3%, aproximadamente), trasladaron la fabricación a México, enteramente o en parte, entre 1988 y 1990. Según nuestros cálculos, a consecuencia de esos traslados se perdieron entre 960 y 2547 puestos de trabajo, aproximadamente, o sea, del 2 al 10% de los empleos que proporcionaban en la zona de Los Angeles las fábricas de muebles de madera.

La mayor a (las dos terceras partes, según nuestros cálculos) de los fabricantes de muebles de madera que se trasladaron a México entre los años 88 y 90 eran compañías importantes, de más de 100 empleados cada una. Estos traslados afectaron a un número de empleados que se calcula entre 953 y 2530, o sea, del 5 al 14% de los empleos que proporcionaban en la zona de Los Angeles esas compañías más importantes (véase el Cuadro I.2).

Además de calcular los traslados a México, también hemos calculado que aproximadamente entre 3 y 100 fabricantes de muebles de madera se trasladaron a otras zonas de los Estados Unidos, como Georgia, Michigan y el norte de California. Estos traslados⁵ afectaron a un número de

⁵Puesto que de las empresas en nuestra muestra, muy pocas se habían trasladado o proyectaban trasladarse, los intervalos de confianza para las empresas y los empleados afectados son muy amplios.

empleados que se calcula aproximadamente entre 130 y 4449, o sea, del 0,3 al 18% de los empleados de las empresas fabricantes de muebles de madera de la zona de Los Angeles. También hemos calculado que entre 8 y 99 de esos fabricantes proyectaban trasladarse en el porvenir y que ya habían hecho inversiones en locales nuevos. Estos traslados afectaron a un número de empleados que se calcula entre 1153 y 8095, o sea, del 2 al 32% de los empleados de las empresas fabricantes de muebles de madera de la zona de Los Angeles.

Motivos de Los Traslados

Por lo general, los fabricantes de muebles de madera indicaron que los motivos principales de los traslados a México radicaban en los costos elevados de la mano de obra y en la severidad de las normas de contaminación atmosférica de Los Angeles. Sin embargo, como sólo unas pocas empresas de nuestra muestra se trasladaron a México, no podemos comparar con precisión la importancia relativa de los motivos de esas reubicaciones.

De los fabricantes que, según pudimos averiguar, se habían trasladado de Los Angeles a México, alrededor del 83% manifestaron que en su decisión habían influido apreciablemente los gastos elevados en que incurrían por concepto del seguro de accidentes de trabajo y de los jornales. En la zona de Los Angeles, los fabricantes de muebles de madera pagaban en promedio \$1,75⁶ por hora en concepto del seguro de accidentes de trabajo de los obreros. En México, esos fabricantes no pagan directamente seguro de accidentes de trabajo, el cual forma parte del impuesto del seguro social, que asciende a \$0,13⁷ por hora y comprende otras prestaciones, como la jubilación y los permisos por enfermedad y maternidad. En Los Angeles el salario medio para los obreros de los muebles de madera era de \$8,92⁸ la hora, mientras que en

⁶Según cálculos de la GAO, basados en datos de 1988 del Workers' Compensation Insurance Rating Bureau ("Oficina de Tarificación del Seguro de Accidentes del Trabajo") y del Departamento de Fomento del Empleo, ambos del Estado de California. Hemos usado los datos de 1988 para que sean equiparables a los datos de México.

⁷Según cálculos de la GAO, basados en datos obtenidos de Worker Rights in Export Processing Zones: Mexico ("Los derechos de los obreros en las zonas elaboradoras para la exportación: México"), U.S. Department of Labor, Bureau of International Labor Affairs, Vol. II (Washington, D.C.: agosto de 1990).

⁸Según cálculos de la GAO, basados en datos de 1988 del Employment Development Department ("Departamento de Fomento del Empleo") del Estado de California. Hemos usado los datos de 1988 para que sean equiparables a los datos de México.

México, el salario medio por hora para los obreros de los muebles de madera que trabajaban en las maquiladoras era de \$0,77⁹.

El 78% de los fabricantes de muebles de madera indicaron que las rígidas normas contra la contaminación atmosférica que causan las pinturas y los solventes han influido apreciablemente en la decisión de trasladarse. Según un empleado responsable de una institución de investigaciones sobre pinturas, los fabricantes de muebles de madera utilizan pinturas, por ejemplo, tintes de bajo contenido de sólidos, que contienen, en promedio, entre 810 y 850 gramos de compuestos orgánicos volátiles por litro (o sea, entre 6,7 y 7,1 libras por galón). A partir de julio de 1990, la Regla 1136 del "California South Coast Air Quality Management District" limita a 480 gramos el escape de sustancias químicas orgánicas volátiles por litro de esas pinturas. Para cumplir ese límite, los fabricantes de muebles de madera han tenido que formular de nuevo las pinturas que utilizan, lo que los ha retrasado en la producción. Además, los fabricantes de muebles de madera no están seguros siquiera de poder cumplir las normas de 1994 y 1996, que son aún más rigurosas.

El 6% de los fabricantes de muebles de madera consideraba que los incentivos que ofrece el programa mexicano de las maquiladoras (o sea, las importaciones libres de derechos aduaneros, la propiedad extranjera al 100%, etc.), habían sido motivos importantes del traslado.

Carencia de Normas Mexicanas Para la Contaminación Atmosférica Causada por la Fabricación de Muebles de Madera

En diciembre de 1990, a lo largo de la frontera entre México y los Estados Unidos, y en concreto en Tijuana (México), no había normas mexicanas vigentes que regulasen la contaminación atmosférica causada por la aplicación de pinturas y solventes en la fabricación de muebles de madera. Por lo tanto, los fabricantes estadounidenses de muebles de madera que se habían trasladado a México no tenían que satisfacer unas normas de contaminación atmosférica equiparables a las de Los Angeles.

La Secretaría mexicana de Desarrollo Urbano y Ecología, que es la dependencia oficial encargada de velar por el medio ambiente, convino en que no se habían fijado normas. Nos informó de que, según la ley y los reglamentos mexicanos, esa Secretaría puede exigir que los fabricantes de muebles de madera se atengan a las normas de contaminación atmosférica que considere oportunas, cuando dichas empresas solicitan permisos ambientales para poner a funcionar sus manufacturas en México, pero que ese requisito no se aplica porque todavía se tienen bajo

⁹Worker Rights in Export Processing Zones: México.

estudio los límites aceptables para los escapes contaminantes procedentes de dichas manufacturas. La Secretaría no sabe cuando concluir dicho estudio.

Sin embargo, en octubre de 1989 los Estados Unidos y México concertaron un acuerdo ambiental acerca de las corrientes internacionales de la contaminación atmosférica urbana. El Anexo V de dicho acuerdo dispone que se reduzca la contaminación atmosférica en las ciudades situadas en la "zona fronteriza".¹⁰ Quedan sujetos a las disposiciones de dicho anexo unas zonas de estudio acordadas mutuamente y unos contaminantes determinados.

Para esos contaminantes determinados, México y los Estados Unidos convienen en averiguar la magnitud de los escapes e identificar cada origen, especificar los debidos requisitos para su regulación, y observar la presencia de contaminantes, a fin de comparar las concentraciones de contaminantes producidos por cada zona urbana con las concentraciones totales y las condiciones meteorológicas existentes. De conformidad con este anexo, las Partes también de las normas de regulación de la contaminación atmosférica y de calidad del aire ambiente. La fabricación de muebles de madera causa escapes de contaminantes atmosféricos a los que se aplica dicho anexo.

En el Apéndice I se pormenorizan los objetivos, el alcance y la metodología de nuestro estudio. Según lo solicitado, no hemos obtenido el comentario oficial de nuestro organismo acerca de este informe. Los datos que aparecían en un borrador de este estudio se sometieron a examen por funcionarios responsables de la EPA, el Departamento de Estado y el Gobierno de México, cuyos comentarios se han incorporado al estudio final cuando ha procedido.



[Firmado]

Allan I. Mendelowitz, Director

Cuestiones Internacionales de
Comercio, Energía y Finanzas

¹⁰Por definición, la zona fronteriza abarca toda la superficie situada a 100 kil metros a cada lado de los límites terrestres y marítimos entre México y los Estados Unidos.

Objetivos, Alcance, y Metodología

El presidente de la Comisión de Energía y Comercio de la Cámara de Representantes solicitó que (1) calculáramos el número de fabricantes estadounidenses de muebles de madera de la zona de Los Angeles que se habían trasladado a México entre enero de 1988 y diciembre de 1990; (2) averiguáramos los motivos de dichos traslados, y (3) facilitáramos información acerca de si México ha fijado o no normas para regular los escapes de contaminantes atmosféricos causados por la aplicación de pinturas y solventes.

Por medio de datos compilados por Dun & Bradstreet, el South Coast Air Quality Management District, la Western Furnishings Manufacturers' Association ("Asociación Occidental de Fabricantes de Mobiliario") y la Cabinet Makers Association ("Asociación de Ebanistas"), recopilamos una lista de 2675 empresas que, presuntamente fabricaban muebles en la zona de Los Angeles entre enero de 1988 y diciembre de 1990. Dun & Bradstreet, entre sus otros negocios, recoge información sobre la ubicación, el número de empleados y la clasificación industrial de las fábricas de los Estados Unidos. El South Coast Air Quality Management District registra datos sobre las empresas a las que concede permisos ambientales. Las asociaciones de Fabricantes de Mobiliario y de Ebanistas llevan listas de sus afiliados.

A fin de averiguar los traslados a México de fabricantes de muebles de madera de la zona de Los Angeles, seleccionamos una muestra aleatoria estratificada de 319 fabricantes de muebles. Según la clasificación industrial normalizada, la muestra se estratifica por tipo de fabricante de muebles de la siguiente forma (véase el cuadro I.1):

Cuadro I.1: Fabricantes Seleccionados de Muebles de Madera en la Zona de Los Angeles

Clave industrial	Tipo de mueble
2434	Armarios de cocina
2511	Muebles domésticos
2517	Cajas para televisores y radios
2521	Muebles para oficinas
2531	Muebles para edificios públicos
2541	Particiones y monturas

De los fabricantes seleccionados, 32 se negaron a participar; por lo tanto, ajustamos el tamaño de la muestra aleatoria a 287. A esos 287 fabricantes los agrupamos, según el número de empleados de cada uno, en las siguientes categorías: menores (de 1 a 19 empleados); medianos (de 20 a 99); importantes (100 empleados o más). Nos pusimos en comunicación

con todos los fabricantes importantes de la muestra. Intentamos comunicarnos por teléfono con los directores y propietarios de cada una de las empresas fabricantes seleccionadas, a fin de averiguar el tipo de producción de la empresa, el número de empleados, si en efecto fabricaba muebles de madera, si se había cerrado o trasladado, o si había efectuado despidos importantes de personal entre los años 88 y 90.

Los cálculos aproximados de traslados y despidos que resultan de nuestro análisis proceden del número de traslados y despidos que se observaron en la muestra, ajustado por el número total de fabricantes de muebles de la zona de Los Angeles cuya existencia se deduce de la muestra. Por la encuesta telefónica, comprobamos que 146 de los 287 casos de la muestra eran en efecto fabricantes de muebles de madera; un 25%, aproximadamente, de las empresas de la muestra no se dedicaba a fabricar muebles de madera; el 29% había cerrado o se había trasladado sin dejar dirección de reenvío. Por los resultados de la muestra, calculamos que había aproximadamente entre 936 y 1534 fabricantes efectivos de muebles de madera en la zona de Los Angeles. Tenemos una confianza del 95% de que los cálculos aproximados de los traslados de estos fabricantes y de los despidos de sus empleados en Los Angeles están entre los límites inferior y superior del recorrido, según se indica en el cuadro I.2.

Apéndice I
Objetivos, Alcance, y Metodología

Cuadro I.2: Cálculo del Número de Fabricantes de Muebles de Madera Traslados y de Empleados Despedidos Desde 1988, al Nivel de Confianza del 95%

Fabricantes	Cálculos aproximados		
	Cálculo del punto medio	Limite inferior	Limite superior
Total de fabricantes	1.237	936	1.534
Traslados a México	18	11	28
Empresas menores (1-19 empleados)	2	2	3
Empresas medianas (20-99 ")	4	1	6
Empresas importantes (> 100 ")	12	8	19
% de empresas trasladadas a México	1,5	0,7	3,0
Traslados dentro de los EE.UU.	41	3	100
Traslados en proyecto	42	8	99
Motivo: costos de mano de obra	15	9	24
Motivo: normas de contaminación	14	8	23
Empleados			
Total de empleados	37.390	25.292	48.067
En las empresas importantes	17.505	9.875	21.185
Despidos por traslados a México	1.513	960	2.547
Empresas menores	0	a	a
Empresas medianas	16	4	58
Empresas importantes	1.497	953	2.530
% de empleados despedidos	4,0	2,0	10
% de empleados despedidos en las empresas importantes	8,6	4,5	14
Despidos por traslados en EE.UU.	1.546	130	4.449
% de despidos por traslados en EE.UU.	4,0	0,3	18
Empleados en las empresas que proyectan trasladarse	3.695	1.153	8.095
% de empleados en las empresas que proyectan trasladarse	9,9	2,0	32

^aSin calcular.

Para averiguar los motivos por los cuales los fabricantes de muebles de madera de nuestra muestra se trasladan a México, pedimos a cada uno que señalara los tres factores principales que influyeron en su decisión. También obtuvimos datos acerca de las normas para los escapes de compuestos orgánicos volátiles y de los costos por el seguro de accidentes de trabajo y por los jornales, por hora de trabajo, en la zona de Los Angeles y en México.

Para averiguar si México ha instaurado normas para regular los escapes contaminantes de pinturas y solventes emitidos por las fábricas de muebles de madera, estudiamos las normas de mexicanas de contaminación atmosférica.

Parte de esta información se obtuvo en visitas de inspección en la zona de Los Angeles, Ciudad de México y la zona fronteriza entre los Estados Unidos y México. También hablamos con funcionarios del Departamento de Estado, la EPA, la Secretaría mexicana de Desarrollo Urbano y Ecología, y el South Coast Air Quality Management District, as como con representantes de los fabricantes de muebles de madera, acerca de las normas presentes y futuras para la regulación de la contaminación atmosférica producida por esa industria.

Este trabajo se llevó a cabo entre marzo y diciembre de 1990, cumpliendo las normas oficiales de auditor a que se admiten corrientemente.

Colaboradores Principales en la Elaboración de Este Informe

**National Security and
International Affairs
Division, Washington,
D.C.**

Elliott C. Smith, Director adjunto
Arthur J. Kendall, Estadístico matemático

**Delegación Regional de
Los Angeles**

Patrick F. Gormley, Representante regional de administración
Odilon R. Cuero, Evaluador principal
Larry S. Thomas, Evaluador
María I. González, Evaluadora
Charles D. Ireland, Asesor técnico
Melisa A. Hunt, Asesora técnica

Ordering Information

The first five copies of each GAO report are free. Additional copies are \$2 each. Orders should be sent to the following address, accompanied by a check or money order made out to the Superintendent of Documents, when necessary. Orders for 100 or more copies to be mailed to a single address are discounted 25 percent.

U.S. General Accounting Office
P. O. Box 6015
Gaithersburg, MD 20877

Orders may also be placed by calling (202) 275-6241.

United States
General Accounting Office
Washington, D.C. 20548

Official Business
Penalty for Private Use \$300

First-Class Mail
Postage & Fees Paid
GAO
Permit No. G100